

4

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-313298

(43) 公開日 平成11年(1999)11月9日

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 N 7/16

識別記号

P 1

H 0 4 N 7/16

Z

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-121189

(22) 出願日 平成10年(1998)4月30日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 野原 明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 野村 登

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 祥弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

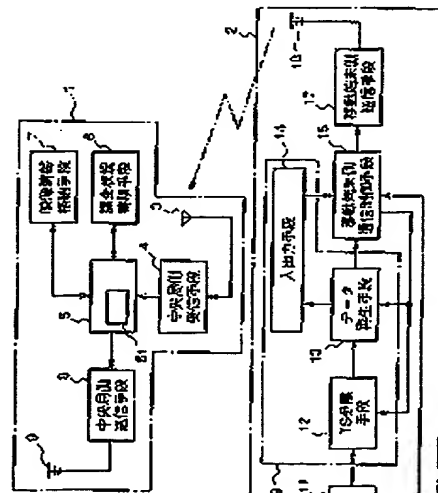
(74) 代理人 弁理士 早瀬 滋一

(54) 【発明の名称】 デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法、その映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及びその映像情報配信方法に用いられる移動端末装置

(57) 【要約】

【課題】 移動端末の受信環境に応じて、配信する映像情報の課金処理を適切に行うことが可能なデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法、その映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及びその映像情報配信方法に用いられる移動端末装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明は、映像情報を階層化構造にし、移動端末装置2からのリクエストの際に送信される読み出し権情報に応じた階層ランクの上記映像情報を読み出し可能とし、かつ中央局装置1における上記配信された映像情報に対する課金処理を、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報に基づいて行う。



(2)

特開平 11-313298

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる 1 以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法であって、

上記映像情報を階層化構造にし、

上記移動端末装置からのリクエストの際に送信される読み出し権情報に応じた階層ランクの上記映像情報を読み出し可能とすることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記階層化構造の映像情報に対し、リクエストのあった移動端末装置が指定した階層ランクの映像情報を読み出し可能とする解読キーを付与することを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記読み出し権情報は、IDであることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記中央局装置から配信された映像情報に対する課金処理を、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報及び映像情報の階層ランクを指定した読み出し権情報に基づいて上記映像情報の階層ランクに応じて行うことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 6】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる 1 以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエスト

たか否かの情報を含み、

上記中央局装置における課金処理を、上記課金情報において配信された映像情報が正常に受信できた旨の情報を含む場合にのみ行うことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 8】 請求項 5 または 6 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記課金情報は、配信された映像情報の受信エラー率の情報を含み、

10 上記中央局装置における上記課金処理を、上記課金情報に含まれる受信エラー率に応じて行うことを特徴とする移動体用デジタルデータ通信方法。

【請求項 9】 請求項 5 ないし 8 のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記移動端末装置における課金情報を、次のリクエストの際に、リクエスト情報とともに中央局装置に送信することを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

20 【請求項 10】 請求項 5 ないし 8 のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

上記移動端末装置における課金情報を、中央局装置から配信された映像情報を受信してから一定時間が経過した後、上記中央局装置に送信することを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 11】 請求項 9 または 10 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、

30 上記移動端末装置における課金情報の送信を、電話回線、ビーコン、自動料金ゲートまたは衛星を通じて行うことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

【請求項 12】 請求項 9 または 10 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記移動端末装置における課金情報を電話回線で送信し、

上記中央局装置における上記課金情報の認証を、該移動端末装置の利用者の電話番号通知を利用して行うことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法。

40

(3)

特開平11-313298

3

4

上記移動端末装置にリクエストされた映像情報を上記デジタル無線通信で送信を行う送信手段と、
上記映像情報が階層化構造を有し、上記受信手段で受信したリクエストのなかから取り出した読み出し権情報に応じた階層ランクの該映像情報を読み出し可能とするように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項14】 請求項13に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記通信制御手段は、映像情報に対し、その階層ランクを指定する読み出し権情報に基づいてリクエストのあった移動端末装置が指定した階層ランクの映像情報を読み出し可能とする解読キーを付与するものであることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項15】 請求項14に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記読み出し権情報は、IDであることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項16】 請求項13ないし15のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項17】 請求項13ないし16に記載のいずれかのデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記受信手段は、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報を、さらに受信するものであり、
上記課金情報及び上記読み出し権情報に基づいて映像情報の階層ランクに応じて配信された映像情報に対する課金処理を行う課金制御手段を備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項18】 地上に設置された中央局装置と移動体

デジタル無線通信で送信を行う送信手段と、

上記受信手段で受信した課金情報に基づいて、上記リクエストされた映像情報に対する課金処理を行う課金制御手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項19】 請求項17または18に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記課金情報は、配信された映像情報が正常に受信できたか否かの情報を含み、

上記課金処理手段は、上記課金情報において配信された映像情報が正常に受信できた旨の情報を含む場合にのみ課金処理を行うものであることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項20】 請求項17または18に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記課金情報は、配信された映像情報の受信エラー率の情報を含み、

上記課金処理手段は、上記課金情報に含む受信エラー率に応じて課金処理を行うものであることを特徴とする移動体用デジタルデータ通信方法に用いられる中央局装置。

【請求項21】 請求項17または18に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置において、

上記受信手段で受信された課金情報の認証を、移動端末装置の利用者の電話番号通知を利用して行う通信制御手段を備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置。

【請求項22】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、

(4)

特開平 11-313298

5

による制御に基づいて再生する再生手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

【請求項 23】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる 1 以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、

上記リクエストを入力するための入力手段と、
上記中央局装置にリクエストする映像情報における所定の階層ランクを読み出し可能とする読み出し権情報を上記無線通信で送信を行うための送信手段と、

上記中央局装置から上記デジタル無線通信で送信され、該中央局装置により解読キーが付与された映像情報を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信された映像情報における解読キーを解読して、上記読み出し権情報に応じた階層ランクの該映像情報を読み出し可能とするように制御する通信制御手段と、

上記受信手段で受信された映像情報を上記通信制御手段による制御に基づいて再生する再生手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

【請求項 24】 請求項 22 または 23 に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、

上記読み出し権情報は、IDであることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

【請求項 25】 請求項 22 ないし 24 のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、

上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

【請求項 26】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる 1 以上の移動端末装置と

6

映像情報を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信された映像情報を再生する再生手段と、

上記受信手段で受信された映像情報に対する課金情報を、次のリクエストの際に上記入力手段から入力されたリクエスト情報とともに上記中央局装置に送信するように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

10 【請求項 27】 地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる 1 以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、

上記リクエストを入力するための入力手段と、

上記中央局装置に映像情報のリクエストを上記無線通信で送信を行うための送信手段と、

上記中央局装置から上記デジタル通信で送信される映像情報を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信された映像情報を再生する再生手段と、

上記受信手段で受信された映像情報に対する課金情報を、上記受信手段で映像情報を受信してから一定時間を経過した後に上記中央局装置に送信するように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とするデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法、その映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及びその映像情報配信方法に用いられる移動端末装置に関し、特に、移動端末の受信環境に応じて、配信する映像情報の課金を適切に行うことが可能なものに関するものである。

【0002】

【従来の技術】CATV放送においては、従来から、複

10

20

30

40

(5)

特開平11-313298

7

8

金制御が行われるデータ放送システムが開示されている。

【0003】また、例えば、特開平7-7728号公報には、衛星TV放送において、スクランブルされた番組を、ユーザが支払う料金に応じてデスクランブルしてユーザに視聴せしめるペイパービュー方式の有料放送システムが開示されている。

【0004】また、例えば、特開平7-283798号公報には、移動体でスクランブル衛星放送を受信する際に、スクランブル画像を表示することなく動画/静止画の切り替えを実現する衛星放送移動体受信装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、移動体に設置された端末からなる複数の移動端末のうちの任意のものからのリクエストに応じて、中央局から映像情報を該リクエストした移動端末に配信する有線映像情報配信システムを構築しようとする場合、配信した映像情報に課金する前提として、配信する映像情報の品質を確保することが必要とされる。しかしながら、端末が移動体に設置されていることから端末の受信環境が変化し、そのため、配信する映像情報の品質が確保されていたのか否かを中央局が各移動端末毎に確認して課金処理を行うのは困難であるという問題があった。

【0006】この場合、上記従来のCATV放送による映像情報配信方法、特開平8-32530号公報に開示されたデータ放送システム及び特開平7-7728号公報に開示された有料放送システムなどの構成を用いようとしても、これらのものは、そもそも移動体を映像情報の配信対象としてはいたないため、上記問題点を解決することはできない。

【0007】また、特開平7-283798号公報に開示された衛星放送移動体受信装置は、スクランブル画像を表示することなく動画/静止画の切り替えを実現することを目的とするものであるため、上記問題点を解決することはできない。

【0008】本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、移動端末の受信環境に応じて、配信する映像情報の課金処理を適切に行うことが可能なデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法、

ククエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法であって、上記映像情報を階層化構造にし、上記移動端末装置からのリクエストの際に送信される読み出し権情報に応じた階層ランクの上記映像情報を読み出し可能とすることを特徴とする。

【0010】本発明の請求項2に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項1に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記階層化構造の映像情報に対し、リクエストのあった移動端末装置が指定した階層ランクの映像情報を読み出し可能とする解読キーを付与することを特徴とする。

【0011】本発明の請求項3に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項1に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記読み出し権情報は、IDであることを特徴とする。

【0012】本発明の請求項4に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項1に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とする。

【0013】本発明の請求項5に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項1に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記中央局装置から配信された映像情報に対する課金処理を、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報及び映像情報の階層ランクを指定した読み出し権情報に基づいて上記映像情報の階層ランクに応じて行うことを特徴とする。

【0014】本発明の請求項6に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法であって、上記中央局装置における上記配信された映像

9

場合にのみ行うことを特徴とする。

【0016】本発明の請求項8に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項5または6に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記課金情報は、配信された映像情報の受信エラー率の情報を含み、上記中央局装置における上記課金処理を、上記課金情報に含まれる受信エラー率に応じて行うことを特徴とする。

【0017】本発明の請求項9に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項5ないし8のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記移動端末装置における課金情報を、次のリクエストの際に、リクエスト情報とともに中央局装置に送信することを特徴とする。

【0018】本発明の請求項10に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項5ないし8のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記移動端末装置における課金情報を、中央局装置から配信された映像情報を受信してから一定時間が経過した後上記中央局装置に送信することを特徴とする。

【0019】本発明の請求項11に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項9または10に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記移動端末装置における課金情報の送信を、電話回線、ビーコン、自動料金ゲートまたは衛星を通じて行うことを特徴とする。

【0020】本発明の請求項12に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法は、上記請求項9または10に記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法において、上記移動端末装置における課金情報を電話回線で送信し、上記中央局装置における上記課金情報の認証を、該移動端末装置の利用者の電話番号通知を利用して行うことを特徴とする。

【0021】本発明の請求項13に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介し

(6)

特開平11-313298

10

報を読み出し可能とするように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0022】本発明の請求項14に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項13に記載の中央局装置において、上記通信制御手段は、映像情報に対し、その階層ランクを指定する読み出し権情報に基づいてリクエストのあった移動端末装置が指定した階層ランクの映像情報を読み出し可能とする解読キーを付与するものであることを特徴とする。

【0023】本発明の請求項15に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項14に記載の中央局装置において、上記読み出し権情報は、IDであることを特徴とする。

【0024】本発明の請求項16に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項13ないし15のいずれかに記載の中央局装置において、上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とする。

【0025】本発明の請求項17に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項13ないし16に記載の中央局装置において、上記受信手段は、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報を、さらに受信するものであり、上記課金情報及び上記読み出し権情報に基づいて映像情報の階層ランクに応じて配信された映像情報に対する課金処理を行う課金制御手段を備えたことを特徴とする。

【0026】本発明の請求項18に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる中央局装置であって、上記移動端末装置から上記無線通信で上記リクエスト情報とともに送信される課金情報を受信する受信

(7)

特開平 11-313298

11

12

段は、上記課金情報において配信された映像情報が正常に受信できた旨の情報を含む場合にのみ課金処理を行うものであることを特徴とする。

【0028】本発明の請求項20に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項17または18に記載の中央局装置において、上記課金情報は、配信された映像情報の受信エラー率の情報を含み、上記課金処理手段は、上記課金情報に含む受信エラー率に応じて課金処理を行うものであることを特徴とする。

【0029】本発明の請求項21に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置は、上記請求項17または18に記載の中央局装置において、上記受信手段で受信された課金情報の認証を、移動端末装置の利用者の電話番号通知を利用して行う通信制御手段を備えたことを特徴とする。

【0030】本発明の請求項22に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、上記リクエストを入力するための入力手段と、上記中央局装置にリクエストする映像情報における所定の階層ランクを読み出し可能とする読み出し筐情報を上記無線通信で送信を行うための送信手段と、上記中央局装置から上記デジタル無線通信で送信される映像情報を受信する受信手段と、上記受信手段で受信された映像情報における、上記読み出し筐情報に応じた階層ランクの該映像情報を読み出し可能とするように制御する通信制御手段と、上記受信手段で受信された映像情報を上記通信制御手段による制御に基づいて再生する再生手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】本発明の請求項23に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との

局装置により解説キーが付与された映像情報を受信する受信手段と、上記受信手段で受信された映像情報における解説キーを解説して、上記読み出し筐情報に応じた階層ランクの該映像情報を読み出し可能とするように制御する通信制御手段と、上記受信手段で受信された映像情報を上記通信制御手段による制御に基づいて再生する再生手段とを備えたことを特徴とする。

【0032】本発明の請求項24に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、上記請求項22または23に記載の移動端末装置において、上記読み出し筐情報は、IDであることを特徴とする。

【0033】本発明の請求項25に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、上記請求項22ないし24のいずれかに記載のデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、上記階層化構造の映像情報は、地図情報であることを特徴とする。

【0034】本発明の請求項26に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に設置された端末装置からなる1以上の移動端末装置との間で、該移動端末装置から該中央局装置に無線通信を介して映像情報の配信をリクエスト情報によりリクエストし、該リクエストされた映像情報を該中央局装置から該リクエストした移動端末装置にデジタル無線通信を用いて配信する映像情報配信方法に用いられる移動端末装置において、上記リクエストを入力するための入力手段と、上記中央局装置に映像情報のリクエストを上記無線通信で送信を行うための送信手段と、上記中央局装置から上記デジタル無線通信で送信される映像情報を受信する受信手段と、上記受信手段で受信された映像情報を再生する再生手段と、上記受信手段で受信された映像情報に対する課金情報を、次のリクエストの際に上記入力手段から入力されたリクエスト情報とともに上記中央局装置に送信するように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0035】本発明の請求項27に係る、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる移動端末装置は、地上に設置された中央局装置と移動体に

13

信手段と、上記受信手段で受信された映像情報を再生する再生手段と、上記受信手段で受信された映像情報に対する課金情報を、上記受信手段で映像情報を受信してから一定時間を経過した後に上記中央局装置に送信するように制御する通信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0036】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施の形態によるデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及び移動端末装置の構成を示すブロック図である。

【0037】図1において、1は地上に設置された中央局装置（以下、単に中央局と記載する）、2は移動体に設置された移動端末装置（以下、単に移動端末と記載する）を示し、これら中央局1と、1以上の移動端末2と、地上に設置された端末からなる1以上の固定端末（図示せず）とが本実施の形態によるデジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法を実施するためのシステムを構成する。また、移動体には、自動車、列車、船舶、飛行機等があるが、本実施の形態では自動車を例にとって説明する。

【0038】上記映像情報は、少なくとも画像情報を含むデータからなり、映像データ、データファイル等が含まれる。映像データは、画像情報と音声情報とからなり、この映像データには、文字放送やライブビューの配信等に用いられる静止画からなる映像データと、ビデオ番組の配信等に用いられる動画からなる映像データとが含まれる。また、データファイルには、地図データ、Webデータ、ホームページ、メール等が含まれる。本実施の形態1では、道路地図データ（以下、単に道路地図と記載する）、住宅地図データ（以下、単に住宅地図と記載する）、及びライブビューである交差点の映像等の静止画からなる映像情報を例にとって説明する。ここで、上記道路地図、及び住宅地図は、映像のイメージデータ、あるいはリンク情報等の地図に関する文章を示すデジタルデータのいずれであっても良い。

【0039】また、移動端末2から中央局1へ向かう通信回線は、データ通信が可能な無線通信回線であればよく、本実施の形態では、例えば、携帯電話回線が用いら

(8)

特開平11-313298

14

生し、あるいはトンネルの存在によって受信不可能になる等して変化する。

【0041】中央局1は、移動端末2から携帯電話回線を通じて送信される通信信号を受信する受信アンテナ3と、受信アンテナ3で受信した通信信号を復調/復号して該通信信号からリクエスト、読み出し権情報、及び課金情報を取り出す中央局側受信手段4と、配信した映像情報の課金状況を蓄積する課金状況蓄積手段6と、移動端末2に配信する複数の映像情報を格納する映像情報格納手段7と、送信アンテナ9と、受け取った映像情報を符号化するとともに圧縮し、該符号化/圧縮した情報をパケット化（多重化）してデジタル通信信号とし、該デジタル通信信号で搬送波を変調して該デジタル通信信号を搬送波に重畳せしめて伝送信号とし、該伝送信号を送信アンテナ9から移動端末2にTV電波で送信する中央局側送信手段8と、中央局側受信手段4で取り出されたリクエストの対象となる映像情報を映像情報格納手段7から取得して送出するとともに、データ処理、及び通信制御を行う中央局側通信制御手段5とを有している。

【0042】ここで、中央局側送信手段8において映像情報の符号化/圧縮/パケット化が行われるが、これは、例えばMP EG2による符号化方式により行われる。中央局側送信手段8は、例えば、64 QAM (quadrature amplitude shift keying) 変調方式で変調を行う。

【0043】また、中央局側通信制御手段5は、映像情報格納手段7から取得した映像情報に、移動端末をして読み出し可能ならしめる解説キーを付加し、かつ該映像情報にソフトウェアによるガードを施して中央局側送信手段8に送出するとともに、配信した映像情報の課金処理を行うように構成されている。この課金処理は、この中央局側通信制御手段5に備える課金制御手段51と、課金状況蓄積手段6とによって行われる。

【0044】上記の中央局側通信制御手段5は、例えば、コンピュータのCPUで構成され、また、上記課金状況蓄積手段6は、例えば、コンピュータの主メモリで構成され、さらに、上記映像情報格納手段7は、例えば、ハードディスク等の情報記録媒体とハードディスクドライブ等の情報記録媒体駆動手段とで構成される。

【0045】一方、移動端末2は、中央局1からTV電

15

て元の映像情報を再生するデータ再生手段１３と、画像表示手段、音声出力手段、及びリクエストを入力可能な入力手段（図示せず）を有し、データ再生手段１３で再生した映像情報について、その画像情報を画像として画像表示手段の画面に表示するとともに、その音声情報を音声出力手段から音戸として出力する入出力手段１４と、送信アンテナ１８と、受け取った情報を符号化／変調して通信信号とし、該通信信号を送信アンテナ１８、及び携帯電話回線を通じて中央局１に送信する移動端末側送信手段１７と、受信機特性情報と読み出し倍情報と移動端末側受信手段１１で検出した受信結果情報とを、課金情報として、入出力手段１４から入力されたリクエストと一緒に移動端末側送信手段１７に送出するとともに、移動端末側受信手段１１から出力される解読キーに基づき、ＴＳ分能手段１２をして、リクエストした映像情報を取り出さしめ、かつデータ再生手段１３をして、該取り出した映像情報のガードを外して該映像情報の再生を可能ならしめる移動端末側通信制御手段１５とを有している。そして、ＴＳ分能手段１２、データ再生手段１３、及び入出力手段１４が再生手段１９を構成する。

【００４６】ここで、入出力手段１４は、画像表示手段として例えば液晶パネルを有し、入力手段として、例えば、液晶パネルに表示される入力画面を通して入力ペンにより文字情報やユーザの指示を入力することが可能な構成を有し、かつ音声出力手段として、例えば、スピーカを有している。

【００４７】また、移動端末側通信手段１５は、例えば、マイクロコンピュータのＣＰＵで構成され、該マイクロコンピュータの主メモリで構成される内部メモリ（図示せず）を有している。該内部メモリは、移動側受信手段１１で検出される受信エラー率を一時的に保持するための記憶手段を構成する。

【００４８】図２に、中央局側送信手段８で符号化／圧縮／パケット化されたデジタル通信信号のデータフォーマットを示す。このデジタル通信信号のデータフォーマットは、図２に示すように、先頭のヘッダ部と、このヘッダ部に続いて配置された解読キーと、この解読キーに続いて配置されたデータ部とで構成されており、データ部が多重（本実施の形態では３重）に階層化された階層化構造を有するものである。

(9)

特開平１１－３１３２９８

16

タ、その階層ランクを特定するランクＩＤなどで構成される。

【００５０】ヘッダ部は、移動端末との照合を行う認証ＩＤ、ファイル番号、ファイルの位置を特定するためのデータ、データ部における階層化データの種類、階層化データの階層ランク、その他の制御データなどにより構成されるが、これらすべての情報を備える必要はなく使用目的などに応じて適宜に構成すればよい。上記認証ＩＤとしては、例えば、移動端末における利用者のＩＤやパスワードが使用される。

【００５１】解読キーは、階層化データのうちの何番までのデータを取り出すかを指示する情報と、階層化データのソフトウェアによるガードを外すための情報とで構成される。

【００５２】図３は、デジタル通信信号の、別の例のデータフォーマットを示す図である。図３に示すデジタル通信信号（映像情報）は、３つの階層化データ（図３（ａ））をパッケージデータ（図３（ｂ））として１つにまとめたものである。このパッケージデータとしてまとめられた映像情報のデータフォーマットは、図３（ａ）に示すように、ヘッダ部、解読キー、クラス定義部、およびデータ部より構成される。なお、ヘッダ部、解読キー、及びデータ部は、図２に示したデータフォーマットのものとはほぼ同様の構成を有する。一方、クラス定義部は、図３（ｂ）に示す、各階層化データにおけるデータ部の階層ランクのランクＩＤやランク名などにより構成される。ランクＩＤは、その階層化データが最上位か、中位か、最下位かを示すものである。ランク名としては、例えば、最上位、中位、最下位の如く付けられる。

【００５３】そして、以上のような所定階層数の階層化構造を有するデータフォーマットに変換される所定数のファイルの映像情報は、予めセットで映像情報蓄積手段７に格納されている。

【００５４】上記予めセットにされた映像情報として、本実施の形態では、例えば、図４に示すような、道路地図３１、宅地地図３２、及び交差点映像３３のセットからなる静止画地図情報３０が映像情報格納手段７に格納されている。同図（ａ）は各地図３１、３２、３３の縮尺関係が分かるように示したものであり、実際の表示サイズとしては同図（ｂ）に示すように各地図３１、３２、３

(10)

特開平11-313298

17

18

ついて説明する。図5は、階層ランクを指定するための階層情報を示す図である。階層情報は、図5に示すように、例えば、情報ID番号と、階層番号A、B・・・からなっている。そして、ユーザからリクエストを受けたとき、解読キーを送りそれに基づいてデータにアクセスする。このとき送り返すキーで所定の階層にアクセスできるように次のようなアクセスキーを生成する。

アクセスキー = F (情報ID番号, アクセス可能階層)

ここで、Fはキーを生成する関数であり情報ID番号とアクセス可能階層の関数である。アクセス可能階層のデータは、例えばアクセス可能な階層を1、不可の階層を0として2進数の数値を求めることで作成することができる。

【0056】この階層ランクを指定する動作を簡単に説明する。まず、リクエストを受けたとき、例えば以下の様な乗算による暗号化でアクセスキーをユーザに送り返す。

アクセスキー = (情報ID番号) × (アクセス可能階層)

そして、情報ID番号と、階層番号を明示してデータを図1の中央局側送信手段で送る。ユーザは受け取ったアクセスキーに基づいて該送られてきたデータより次の様な割り算を行いアクセス可能階層を求める。

アクセス可能階層 = アクセスキー / 情報ID番号 (アクセス可能階層 = F⁻¹ (情報ID番号, アクセスキー))
以上の処理により送られてきたデータからどの階層を受信可能かを知ることができる。

【0057】また、端末から中央局に対してリクエスト等のアクセスをする場合に認証が必要となる。自動車等の移動体からの場合、容易な操作で行う必要がある。この認証方法として、例えば、端末IDとパスワードを自動的に中央局に送り認証する方法、あらかじめ登録した電話番号からのアクセスで端末IDと一致する場合には所定ユーザからのアクセスであるとする方法が考えられる。

【0058】図6は、上記課金制御手段51と上記課金状況蓄積手段6とのブロック図を示すものである。課金制御手段51は、図6に示すように、受信データ分類手段20、受信状況判別手段21、および課金処理手段2

2. 映像情報受信におけるエラー発生状況、受信エラーレート)、受信結果に対するユーザの処理指示を表す処理指示情報(データ送信のリトライまたはキャンセル)などの情報が含まれている。

【0060】上記受信処理手段22は、上記の課金情報に基づいて課金処理を行うものである。ここでの課金処理の特徴は、受信エラーが発生していた場合には課金を実行しない、あるいは課金率に応じて料金を軽減することである。

【0061】一方、課金状況蓄積手段6は、図6に示すように、番組課金データベース23、課金率表24、および受信状況管理表25を備えている。

【0062】図7は、上記の番組課金データベース23、課金率表24、および受信状況管理表25の詳細な構成を示す図である。上記課金率表24は、図7(b)に示すように、番組/情報番号ごとに含まれるデータ(ファイル)数、必要ファイル名等のファイル情報、そのファイル情報ごとの情報料金、および課金率を記録するものである。この課金率は、受信エラーの状況によって課金を変更、軽減する割合であり、受信エラーが発生していなかった場合は100%、すなわち情報料金の全額を課金する。一方、受信エラーが発生していた場合には受信エラー率、例えば平均エラーレート、平均パケットエラーレート、エラーパケット数、連続パケットエラーなどの状況によって情報料金に対して例えば70%、50%等を掛けて料金を割り引くように課金するか、あるいは受信エラー率が所定以上に高い場合は、情報料金を無料にする。また、課金率は、特に動画像については有効であるが、ファイルに対してもそのファイルが画像ビットマップや音声データなど多少エラーが発生していても使用可能なデータについて適用することによっても効率的な課金を行えるという特徴を有する。

【0063】上記受信状況管理表25は、図7(c)に示すように、リクエストされた映像情報、ペイ・パー・ビューなどの状況を確認するために用いられ、ユーザID(端末ID)、移動端末よりリクエストされた映像情報の要求情報(番組)No.、要求データの受信状況、および要求データの送信状況を記録する。この要求情報No.は、リクエストに応じて上記の課金率表24からのファイル情報をコピーすることにより作成される。上記

(11)

特開平11-313298

19

20

は、課金状況が確定した段階で作成する。上記受信結果には、正常受信完了、受信エラー率、キャンセル情報（ユーザ側、送信側の判別）などが含まれる。上記課金率は、受信状況に応じた課金率が、図7(b)に示す課金率表を参照することによって作成される。

【0065】次に、以上のように構成された中央局装置1、及び移動端末2の動作を説明する。ここで、映像情報格納手段7には、図4に示す地図情報30として、2万5千分の1の道路地図31、住宅地図32、及びライブビューである交差点の映像33が格納されており、移動端末2のユーザは、1回目に2万5千分の1の道路地図31の配信をリクエストし、2回目に住宅地図32の配信をリクエストするものとする。

【0066】図1において、まず、移動端末2において、ユーザが入出力手段14から2万5千分の1の道路地図31の配信をリクエストする旨を入力する。

【0067】この入力を受け、移動端末側通信制御手段15は、内部メモリに課金情報となる受信結果情報が保持されているか否かを調べるが、このリクエストは1回目であり、内部メモリに受信結果情報が保持されていないため、入力されたリクエストと、課金情報かつ受信機属性情報としての自己が移動端末である旨の情報と、読み出し権情報としての認証キーとを移動端末側送信手段17に送出する。ここで、認証キーとしては、本実施の形態では、移動端末2からは電話回線でリクエストを送信するため、その認証が容易な電話番号通知が利用される。なお、この認証キーとして、他に、暗証番号、パスワード、アドレスコードなど適宜のものをを用いることができる。

【0068】この送出を受け、移動端末側送信手段17は、該送出されたリクエスト、読み出し権情報、及び課金情報を符号化/変調して通信信号とし、該通信信号をアンテナ18、及び携帯電話回線を通じて中央局1に送信する。この送信された通信信号を中央局1の受信アンテナ3が受信し、該受信した通信信号を中央局側受信手段4に送出する。

【0069】次に、この送出を受けた中央局1は、リクエストのあった移動端末に対し映像情報を提供するため、以下の処理（以下、この処理をコンディショナルアクセス処理という）を行う。移動端末からのリクエスト

情報30を取得する。また、中央局側通信制御手段5は、送出された読み出し権情報に基づいて、該地図情報30の階層化データの何番目までを取り出すことができるかの情報と、階層化データを構成する各ファイルにソフトウェアで保護されたガードを外すための情報（この場合、2万5千分の1の道路情報31のガードを外す情報）とを含む解読キー、および移動端末2において受信エラー率等の受信結果情報を検出可能とするための誤り訂正符号を、該地図情報30に付加して中央局側送信手段8に送出する。

【0071】次いで、この2万5千分の1の道路地図31の映像情報30の送出を受け、中央局側送信手段8は、まず、該送出された2万5千分の1の道路地図31の映像情報をMPEG2符号化方式により符号化/圧縮/パケット化してデジタル通信信号とし、次いで、該デジタル通信信号を64QAM変調方式で変調して伝送信号とし、この伝送信号を送信アンテナ9を通じて移動端末2にTV電波で送信する。このTV電波で送信された伝送信号を移動端末2の受信アンテナ10が受信し、該受信した伝送信号を移動端末側受信手段11に送出する。

【0072】この送出を受け、移動端末側受信手段11は、該送出された伝送信号を復調してデジタル通信信号を取り出し、これをTS分離手段12に送出するとともに、該取り出した通信信号について、該通信信号に含まれる誤り訂正符号に基づき受信エラー率、正常に受信できたか否かの情報等の受信結果情報を検出し、かつ該通信信号から解読キーを取り出して、これらを移動端末側通信制御手段15に出力する。この出力を受け、移動端末側通信制御手段15は、該出力された受信結果情報を内部メモリに保持するとともに、解読キーから、階層化データの何番目までを取り出すかの情報と、階層化データのファイルに施されたガードを外すための情報とを抽出し、これらを、それぞれ、TS分離手段12、データ再生手段13に出力する。

【0073】一方、上記送出を受け、TS分離手段12は、移動端末側通信制御手段15からの、階層化データの何番目までを取り出すかの情報に基づき、該送出されたデジタル通信信号を分離して符号化/圧縮された地図情報30の中から2万5千分の1の道路地図31を取り

(12)

特開平 11-313298

21

て誤り訂正が施される。

【0074】上記送受を受け、入出力手段14は、該送出された2万5千分の1の道路地図31の映像情報について、その2万5千分の1の道路地図31の画像情報を液晶パネルに画像で表示するとともに、その音声情報をスピーカから音声として出力する。これにより、ユーザは、リクエストした2万5千分の1の道路地図の映像情報を視聴することができる。

【0075】次に、ユーザが2回目のリクエストをする場合を説明する。この場合、移動端末2において、ユーザが出力手段14から住宅地図32の配信をリクエストする旨を入力する。ここで、上記視聴した2万5千分の1の道路地図31の受信状況が良好でなかった場合は、ユーザは、入出力手段14を用いて、該道路地図31の再送を依頼し、又は該道路地図31の配信をキャンセルすることができる。

【0076】この入力を受け、移動端末側通信制御手段15は、内部メモリに保持された受信結果情報、および自己が移動端末である旨の情報を、課金情報として、入力されたリクエストとともに移動端末側送信手段17に送出する。ここで、上記再送、又はキャンセル旨が入力された場合は、これらは、処理指示情報として、上記リクエストに代って中央局1に送信される。この送出されたリクエスト、および課金情報は、1回目のリクエストの場合と同様にして移動端末2から中央局1の中央側通信制御手段5に到達せしめられる。

【0077】次に、上記課金情報に基づいて、1回目に提供した映像情報の課金処理を説明する。なお、上記の例では、課金情報を次のリクエストの際に送信するようにしているが、リクエストとは別に映像情報の提供を受けてから一定時間経過後に、該課金情報のみを中央局1に送信できるように上記移動端末側通信制御手段15、および移動端末側送信制御手段17を構成してもよい。このように、一定時間経過後に送られる課金情報に対する課金処理についても、以下に述べる課金処理と同様に行われる。この課金処理は、図1に示した中央局1における、中央局側通信制御手段5に備える課金制御手段51と、中央局側通信制御手段5と接続される課金状況蓄積手段6との間で実行される。

【0078】図8は、上記課金処理手段22による課金

22

によって求められた受信状況のデータを参照し処理すべきデータをピックアップして以下の処理を行う。まず、ステップS13において、受信エラーが発生したか否かを判定する。ここで受信エラーが発生していないと判定された場合には、つぎのステップS14に進む。

【0080】ステップS14では、課金決定処理1により課金の決定が行われる。この課金決定処理1では必要ファイルがすべて揃った場合に図7(a)に示す番組課金データベースへの書き込みを行う。図7(c)に示す受信状況管理表よりユーザIDの要求情報No.を検索しそれらの受信状況を示す項目の該当するファイルにファイル受信完了のフラグをセットする。この場合、課金率は100%である。要求情報No.に対応する受信状況をチェックしすべてのファイルが正常受信であったときに図7(a)に示す番組課金データベースを検索し、この番組課金データベースが存在しなければ新たに作成して課金の情報を記録し、すでに番組課金データベースが存在すれば正常に課金できるようデータを更新する。

【0081】一方、ステップS13で、受信エラーが発生していると判定した場合には、ステップS15へ進む。このステップS15では、提供された映像情報が、画像、音声などの映像であるか、データであるかどうかを判定する。すなわち、画像、あるいは音声などの映像情報は完全に受信されなくてもある程度の価値が認められる場合がある。そして、このステップS15で提供された映像情報が、映像である場合には、つぎのステップS16に処理を進める。

【0082】ステップS16では、情報料金を軽減するなどの処理を行う。この処理は課金決定処理1として、まず、図7(c)に示す受信状況管理表の受信状況を参照し、要求情報No.と受信状況を調べる。次に図7(b)に示す課金率表から情報No.に応じた課金率を参照し、受信状況管理表の受信状況に記録された受信エラー状況に応じた課金割合を求める。そして、これら課金の情報を図7(a)に示す番組課金データベースに記録する。この場合、受信結果には一部受信（受信にエラーを含み完全ではないが使用できる状態）であることが記録され、また、その課金率、および料金をも記録する。なお、番組課金データベースは要求データが完全に揃った段階で書き換えが可能である。

(13)

特開平 11-313298

23

状況あるいはリトライ回数を参照し、受信エラーが異常に多い場合あるいはリトライが規定回数に達した場合にはステップS20の課金キャンセル処理に制御が移る。一方、ステップS18においてリトライ要求がなかった場合には、次のステップS19の課金判定処理に進む。

【0085】このステップS19における課金判定処理では、図7(c)に示す受信状況管理表を調べ、該当するユーザIDの要求情報No.と受信状況とを参照し、また、図7(b)に示す課金率表から課金率を調べる。一部受信でも課金可能な場合、すなわち、要求情報のうち特定のファイルが揃った場合には、図7(a)に示す番組課金データベースを作成あるいは更新する。

【0086】ステップS20における課金キャンセル処理では、ステップS17やステップS18においてリトライ超過あるいはユーザの受信状態が異常に悪い場合に課金キャンセルを行う。この課金キャンセル方法としては、図7(a)に示す番組課金データベースの受信結果にキャンセル理由を書き込み、かつ課金率を0(ゼロ)にすると同時に図7(c)に示す受信状況管理表からキャンセルする項目に関連するデータを削除することにより行われる。

【0087】以上のようにして、中央局が提供した映像情報に対する課金処理が行われ、上記のステップS14、ステップS16、またはステップS19によって番組課金データベースが作成または更新されると、その課金に対する精算が行われることとなる。なお、上記の課金率における課金軽減の決め方として、例えば、同じエラーレートでもバケットエラーが連続するような性質のエラーでは課金を大きく軽減するようにしてもよい。また、移動端末からの課金情報の提供(アップリンク)が悪い場合、正常に受信したとして課金処理を行うようにしてもよい。

【0088】さらに、移動体として、例えば自動車である場合、そのエンジンを切って主電源をOFFにしたときでも移動端末が課金情報を送れるよう一定の電源等を備えたシステムを構築しておいてもよく、また、エンジンを切った段階または主電源をOFFにした段階で、アラームを鳴らして利用者に注意を促す等の機能が自動車や端末に備え付けられていてもよい。

【0089】また、上記の番組課金データベース、課金

24

が映像提供料金を徴収するようにしてもよい。

【0091】以上のように、上記実施の形態における、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法によれば、上記中央局における提供された映像情報に対する課金処理を、リクエストのあった移動端末からの課金情報に基づいて行うようにしたので、映像情報が正常に受信できた場合のみ、または映像情報の受信エラー率に応じた適切な課金処理を実現することができるという効果を有する。

【0092】なお、上記の実施の形態では、1回のリクエストで1つの映像情報の提供をリクエストした場合を説明したが、1回のリクエストで2つ以上の映像情報の提供をリクエストした場合であっても、リクエストした映像情報は、図2、3に示した階層化データの各ファイルとして取込まれ、上記と同様の動作が行われる。

【0093】また、中央局側送信手段8や移動端末側受信手段11において、64QAM変調方式の変調器を用いているが、これに限定されることなく例えばQPSK変調方式の変調器を用いても良い。

【0094】図9は、本発明の他の実施の形態による、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及び移動端末装置の構成を示すブロック図である。この実施の形態では、移動端末装置2において移動端末側受信手段11と移動端末側通信制御手段15とを直接接続する信号線が存在しないものである。従って、この実施の形態では、移動端末側受信手段15によって検出された受信エラー率は、TS分離手段12、およびデータ再生手段13を通して、移動端末側通信制御手段15へ送られることとなる。その他の構成、動作については、上記の実施の形態と同様である。

【0095】

【発明の効果】本発明の請求項1、3、4に係る映像情報配信方法、請求項13、15、16に係る中央局装置、および請求項22、24、25に係る移動端末装置においては、映像情報を階層化構造にし、移動端末装置からのリクエストの際に送信される読み出し権情報に応じた階層ランクの上記映像情報を読み出し可能とするので、移動端末装置からの細かな要求に応じた映像情報を効率よく、かつ適切に配信することができるという効果を有する。

(14)

特開平 1 1 - 3 1 3 2 9 8

25

中央局装置から配信された映像情報に対する課金処理を、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報及び映像情報の階層ランクを指定した読み出し権情報に基づいて上記映像情報の階層ランクに応じて行うので、移動端末装置の受信環境に応じ、かつ移動端末装置からリクエストのあった階層ランクに応じ、適切な課金処理を行うことができるという効果を有する。

【0098】本発明の請求項6に係る映像情報配信方法、および請求項18に係る中央局装置においては、中央局装置における配信された映像情報に対する課金処理を、リクエストがあった移動端末装置からの課金情報に基づいて行うので、移動端末装置の受信環境に応じ、配信を受けた映像情報に対して確実な課金処理を行うことができるという効果を有する。

【0099】本発明の請求項7に係る映像情報配信方法、および請求項19に係る中央局装置においては、課金情報としては、配信された映像情報が正常に受信できたか否かの情報を含み、中央局装置における課金処理を、上記課金情報において配信された映像情報が正常に受信できた旨の情報を含む場合にのみ行うので、移動端末装置の受信環境に応じ、配信を受けた映像情報に対して適切な課金処理を行うことができるという効果を有する。

【0100】本発明の請求項8に係る映像情報配信方法、および請求項20に係る中央局装置においては、課金情報としては、配信された映像情報の受信エラー率の情報を含み、中央局装置における上記課金処理を、上記課金情報に含まれる受信エラー率に応じて行うので、移動端末装置の受信環境に応じ、配信を受けた映像情報に対して受信エラー率に応じた適切な課金処理を行うことができるという効果を有する。

【0101】本発明の請求項9、11に係る映像情報配信方法、および請求項26に係る移動端末装置においては、移動端末装置における課金情報を、次のリクエストの際に、リクエスト情報とともに中央局装置に送信するので、移動端末装置からの課金情報を効率的に中央局装置に送ることができ、かつ前回にリクエストのあった映像情報に対する課金処理を確実に行うことができるという効果を有する。

【0102】本発明の請求項10、11に係る映像情報

26

た後に上記中央局装置に送信するので、移動端末装置が一定時間経過した後においても新たなリクエストをしない場合や移動体の主電源がOFFにされてしまった場合でも、リクエストのあった映像情報に対する課金処理を確実に行うことができるという効果を有する。

【0103】本発明の請求項12に係る映像情報配信方法においては、移動端末装置における課金情報を電話回線で送信し、中央局装置における上記課金情報の認証を、該移動端末装置の利用者の電話番号通知を利用して行うので、課金情報の認証動作を簡単かつ速やかに行え、以後の課金処理を迅速に処理できるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態による、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及び移動端末装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 図1の映像情報配信方法に用いられるデジタル通信信号のデータフォーマットを示す図である。

【図3】 図1の映像情報配信方法に用いられるデジタル通信信号の他のデータフォーマットを示す図である。

【図4】 映像情報が地図情報であるイメージを示す模式図である。

【図5】 映像情報の階層ランクを指定する階層情報を示す模式図である。

【図6】 図1の中央局装置における課金制御手段、および課金状況蓄積手段を示すブロック図である。

【図7】 図5の課金状況蓄積手段に備える課金状況のファイルを示す模式図である。

【図8】 課金処理を示すフローチャートである。

【図9】 本発明の他の実施の形態による、デジタル無線通信による移動体への映像情報配信方法に用いられる中央局装置、及び移動端末装置の構成を示すブロック図である。

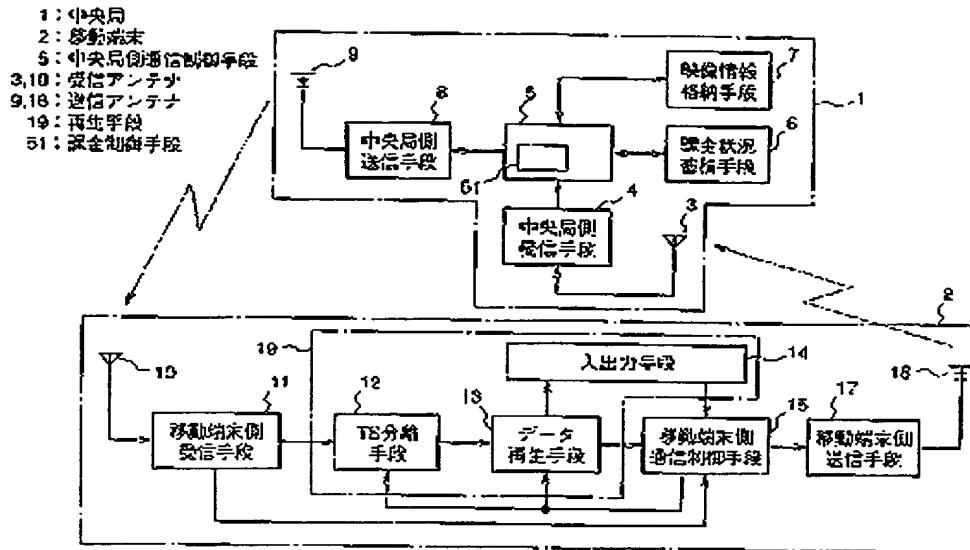
【符号の説明】

- 1 中央局
- 2 移動端末
- 3、10 受信アンテナ
- 5 中央局側通信制御手段
- 9、18 送信アンテナ

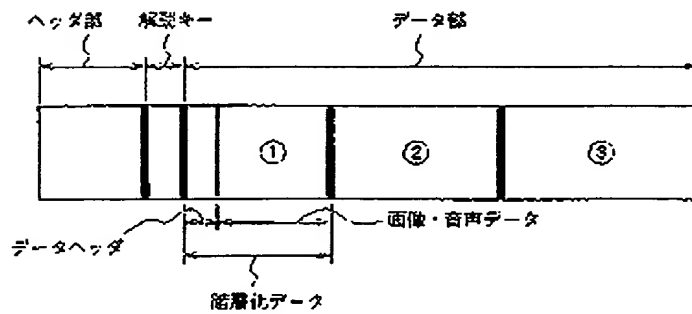
(15)

特開平 11-313298

【図1】



【図2】

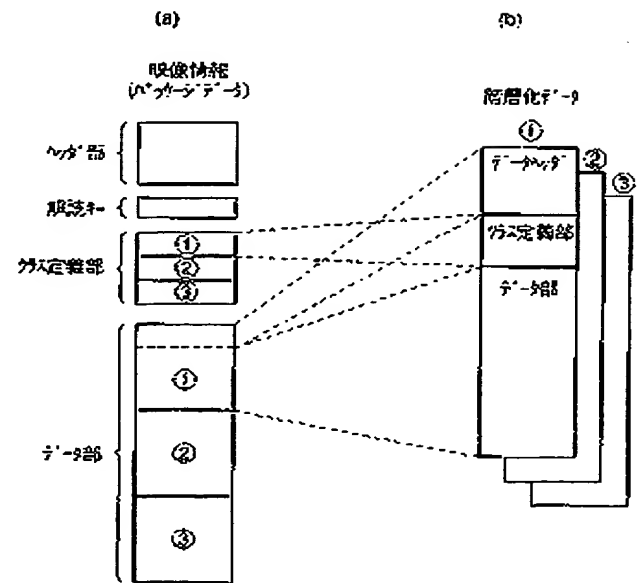


【図5】

伝送ID番号

階層番号	データ
A	
B	
C	
.	
:	

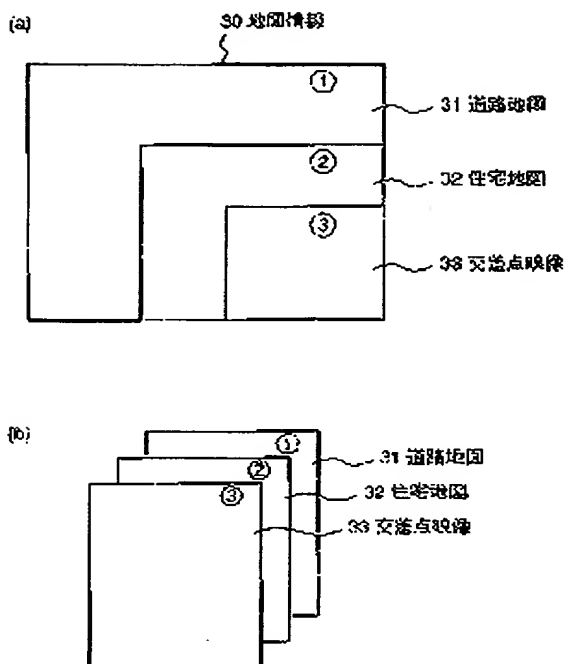
【図3】



(16)

特開平11-313298

【図4】



【図7】

賃貸課金データベース

(a)

ユーザーID	取得データ	受信結果	課金率	料金

課金要領

(b)

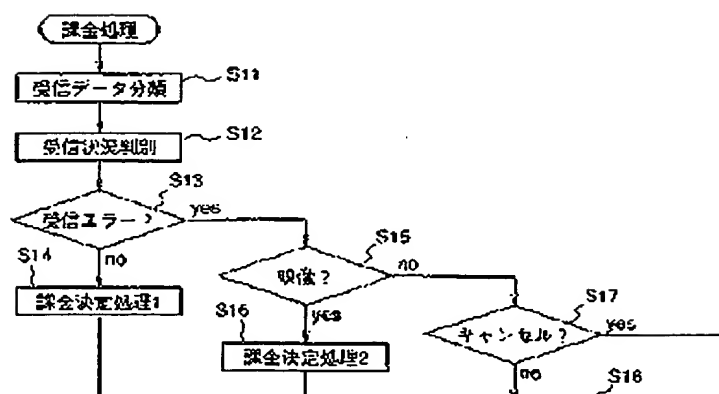
賃貸情報No.	774B情報	情報料	課金率 (15-状況:課金割合)

受信状況管理系

(c)

ユーザーID	請求情報No (番組)	受信状況 (774B: 94aUS)	送信状況

【図8】



(17)

特開平11-313298

【図9】

